

**KONTRIBUSI ENERGI, PROTEIN, LEMAK, KARBOHIDRAT DAN SERAT  
MENURUT KELOMPOK BAHAN MAKANAN YANG DIKONSUMSI PADA  
RUMAHTANGGA YANG MEMILIKI ANGGOTA RUMAH TANGGA OBESITAS  
(CONTRIBUTION OF ENERGY, PROTEIN, FAT, CARBOHIDRATE AND FIBER  
ACCORDING TO GROUP OF FOODS CONSUMED BY HOUSEHOLDS WHICH  
CONSIST OBESITY MEMBER)**

Sri Muljati<sup>1</sup>, Agus Triwinarto<sup>1</sup>, Heryudarini H<sup>1</sup>, Yekti Widodo<sup>1</sup> dan Salimar<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Nowadays, obesity is not only happen in developed country, but also in developing country, mainly in the city areas. Monica's study shows that obesity prevalence increase in the world at a rate that is worrisome both in a developed country and in the developing country. RISKESDAS 2007 result shows that Indonesia's obesity prevalence is 10.3%. **Purpose:** to study contribution of energy, protein, fat, carbohydrate and fiber from food which consumed by households that has member(s) who have obesity problem and households who do not. **Methods:** This essay is an analysis of RISKESDAS 2007. **Results:** Shows that contribution of nutrition (energy, protein, fat, carbohydrate and fiber) from food that are animal product and sugar, also energy, carbohydrate and fat from oil, fat from vegetable and fruits, energy and fat from group of oil from fruit that has seeds on a group of households that obesity problem is higher than households that do not have obesity problem. More over, rice is a group of main food which gave the most contribution of energy, protein, fat, carbohydrate and fiber toward intake daily food on both households that has obesity and households who do not. **Conclusions:** contribution of (energy, protein, fat, carbohydrate and fiber) from rice groups on households that do not have obesity problem is higher than those who have obesity problems. Total amount of (energy, protein, fat, carbohydrate and fiber) from groups of food comes from animal product, nuts and oil on households that have obesity problem is higher than those who do not have obesity problem. [Penel Gizi Makan 2010, 33(1): 59-71]

**Keywords:** *obesity, consumption*

**PENDAHULUAN**

Obesitas didefinisikan sebagai keadaan penumpukan lemak berlebihan dalam tubuh yang dikhawatirkan dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan. Obesitas dapat diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT) yaitu hasil perhitungan dari berat badan dalam kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam meter ( $\text{kg/m}^2$ ) dan untuk Indonesia dinyatakan obesitas bila memiliki  $\text{IMT} \geq 27$ .<sup>1</sup> Saat ini obesitas tidak hanya terjadi di negara maju namun di negara dengan pendapatan rendah telah meningkat secara drastis terutama di wilayah perkotaan. Studi Monica menunjukkan bahwa prevalensi obesitas meningkat di seluruh dunia pada tingkat mengkhawatirkan baik di negara maju maupun negara berkembang. Hasil RISKESDAS 2007 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas di Indonesia 10,3%.

Obesitas merupakan akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang digunakan. Ketidakseimbangan tersebut dipengaruhi oleh pola konsumsi, aktifitas fisik, konsumsi alkohol, jenis pekerjaan, umur, lingkungan (urban/rural), sosial ekonomi, pendidikan, jenis kelamin, budaya dan faktor genetik. Diet tinggi lemak dan tinggi kalori serta pola hidup kurang aktifitas adalah dua karakteristik yang sangat berkaitan dengan peningkatan prevalensi obesitas di seluruh dunia. Obesitas memiliki resiko terjadinya beberapa penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskuler, diabetes dan kanker.<sup>2</sup> Menurut Biaggioni, 2007 obesitas menyebabkan tekanan darah sulit dikendalikan.<sup>3</sup>

Seiring dengan meningkatnya industri makanan siap saji terutama di wilayah perkotaan, dapat memicu laju peningkatan prevalensi obesitas.

<sup>1</sup> Puslitbang Gizi dan Makanan, Badan Litbang Kesehatan, Kemenkes RI

Menarik untuk dikaji bagaimana kontribusi energi, karbohidrat, protein, lemak dan serat dari pangan yang dikonsumsi pada rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga dengan obesitas dan tidak obesitas

## TUJUAN

Tujuan umum: Mempelajari kontribusi energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat pada tingkat rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga dengan obesitas.

Tujuan khusus:

1. Mendapatkan informasi mengenai gambaran bahan pangan yang digunakan sebagai sumber energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat pada rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga dengan obesitas dan tidak obesitas.
2. Mendapatkan informasi mengenai kontribusi energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat pada tingkat rumah tangga menurut kelompok bahan pangan yang digunakan oleh rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga dengan obesitas dan tidak obesitas.

## METODE

Tulisan ini merupakan hasil analisis dari data RISKESDAS 2007 tentang kontribusi zat gizi meliputi energi, protein, karbohidrat, lemak dan serat yang dikonsumsi pada tingkat rumah tangga. Dalam analisis ini rumah tangga dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok obesitas bila rumah tangga tersebut memiliki anggota rumah tangga dengan status gizi obesitas ( $IMT \geq 27$ ) dan rumah tangga tidak obesitas bila rumah tangga tersebut tidak memiliki anggota rumah tangga yang obesitas.

Konsumsi dipengaruhi oleh banyak faktor, pendidikan, pekerjaan dapat mempengaruhi daya beli dan ketersediaan pangan rumah tangga. Begitu juga pengetahuan tentang bahan pangan, tabu dan pantang terhadap pangan tertentu secara tidak langsung dapat mempengaruhi ketersediaan pangan tingkat rumah tangga melalui variabel pemilihan bahan pangan yang akan dikonsumsi. Ketersediaan pangan di wilayah juga akan mempengaruhi

ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga dan banyaknya anggota rumah tangga akan mempengaruhi distribusi makanan dalam rumah tangga tersebut.

Keterbatasan dalam analisis ini yaitu tidak semua variabel yang ada dalam kerangka pikir analisis tersedia dalam data RISKESDAS seperti pengetahuan tentang bahan pangan, pemilihan bahan pangan untuk konsumsi rumah tangga, pantang dan tabu, ketersediaan pangan baik di wilayah ataupun tingkat rumah tangga tidak dapat dianalisis. Disamping itu data pencilaan tidak disertakan dalam analisis selanjutnya karena tidak memungkinkan untuk dilakukan pengecekan kembali baik ke lapangan ataupun kuesioner.

Sampel adalah rumah tangga dari tiga puluh dua provinsi yang telah tersedia dalam data RISKESDAS 2007-2008, dengan kriteria inklusi memiliki data berat badan, tinggi badan, umur dan data konsumsi rumah tangga secara lengkap. Sampel rumah tangga dari provinsi Maluku dan Maluku Utara tidak disertakan dalam analisis ini karena ada beberapa variabel yang perlu pengecekan lebih lanjut dan tidak memungkinkan dilakukan dalam waktu yang cepat.

Sebagai variabel bebas yang disertakan dalam analisis ini yaitu jumlah anggota rumah tangga, diperoleh dari kuesioner RKD07.RT. Data pendapatan keluarga (status ekonomi rumah tangga) diperoleh dari data pengeluaran biaya untuk makan dan total pengeluaran per kapita per bulan yang tersedia dalam data SUSENASKOR. Konsumsi rumah tangga satu kali 24 jam meliputi energi / protein / lemak / karbohidrat dan serat, diperoleh dari kuesioner RKD07.GIZI. Data umur, sex, berat badan dan tinggi badan diperoleh dari kuesioner RKD07.IND. Obesitas sebagai variabel terikat merupakan hasil perhitungan dari data berat badan dibagi kuadrat tinggi badan. Dinyatakan obesitas bila  $IMT \geq 27$  dan tidak obesitas bila  $IMT \leq 25$ .

Jenis pangan yang dikonsumsi oleh rumah tangga diperoleh dengan cara melakukan inventarisasi terhadap jenis bahan pangan yang telah dikelompokkan dalam data konsumsi di RISKESDAS menjadi delapan kelompok bahan makanan, yaitu 1.cereal atau padi-padian, 2.umbi-umbian, 3.protein hewani, 4.kacang-kacangan, 5.buah atau minyak berbiji, 6.gula, 7.minyak, 8.sayur dan buah.<sup>4</sup>

**HASIL**

Jumlah sampel yang disertakan dalam analisis ini sebanyak 180571 orang dengan proporsi 79.9% termasuk kategori IMT normal dan 20.1% termasuk kategori obesitas. Bila dipilah berdasarkan jenis kelamin dari 20,1% yang obesitas

ditemukan sebanyak 36.5% laki-laki dan 63,5% perempuan. Proporsi subyek dengan obesitas menurut kelompok umur ditemukan sebanyak 6,2% kelompok umur (15-25)th, 22,9% (26-35)th, 32,6% (36-45)th 34,1% (46-65)th dan sebanyak 4,3% pada kelompok umur 67 th atau lebih tua.

**Tabel 1**  
**Proporsi Energi Menurut Kelompok Bahan Pangan yang Dikonsumsi pada Rumah Tangga yang Memiliki Art Obesitas dan Tidak Obesitas**

Pangan	Obesitas	N	Mean	Sd ±	Nilai-P
Kel. Padi-padian	Tdk Obesitas	159946	58,5223	34,27086	0,000
	Obesitas	20625	55,0228	34,25340	
Kel. Umbi-umbian	Tdk Besitas	159946	1,7845	7,02101	0,000
	Obesitas	20625	1,3460	5,71470	
Kel. Protein Hewani	Tdk Obesitas	159946	10,9231	19,90944	0,000
	Obesitas	20625	13,7932	22,37686	
Kel. Kacang-Kacangan	Tdk Obesitas	159946	10,0742	16,56537	0,000
	Obesitas	20625	11,1126	17,92847	
Kel. Buah-Minyak Berbiji	Tdk Obesitas	159946	1,7845	7,02101	0,000
	Obesitas	20625	1,3460	5,71470	
Kel. Gula	Tdk Obesitas	159946	1,3976	6,56497	0,000
	Obesitas	20625	1,6544	7,67323	
Kel. Minyak	Tdk Obesitas	159946	2,0930	8,52749	0,034
	Obesitas	20625	2,2325	8,95812	
Kel. Sayur dan Buah	Tdk Obesitas	159946	13,4205	30,14131	0,743
	Obesitas	20625	13,4926	29,68130	

Proporsi energi yang berasal dari setiap kelompok bahan pangan terhadap total intake energi rumah tangga dalam sehari disajikan dalam Tabel 1. Ternyata lebih dari 50% intake energi yang dikonsumsi rumah tangga dalam sehari berasal dari kelompok bahan pangan padi-padian. Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi energi yang berasal dari protein hewani dan kacang-kacangan lebih banyak

pada rumah tangga obesitas dibandingkan kelompok rumah tangga yang tidak obesitas. Proporsi energi dari kelompok bahan makanan kelompok padi-padian ditemukan sebaliknya yaitu rumah tangga yang tidak obesitas lebih tinggi bila dibandingkan dengan yang obesitas. Sedangkan kontribusi energi dari kelompok bahan pangan lainnya relatif sama.

**Tabel 2**  
**Proporsi Protein Menurut Kelompok Bahan Pangan yang Dikonsumsi pada Rumah**  
**Tangga yang Memiliki Art Obesitas dan Tidak Obesitas**

Pangan	Obesitas	N	Rerata	Sd ±	Nilai_P
Kel. Padi-Padian	Tdk Obesitas	159945	49,4662	34,98666	
	Obesitas	20625	45,5267	34,74913	0,000
Kel. Umbi-Umbian	Tdk Obesitas	159945	1,2836	6,08139	
	Obesitas	20625	0,9699	5,14858	0,000
Kel. Protein Hewani	Tdk Obesitas	159945	26,2478	31,66813	
	Obesitas	20625	30,6785	33,43725	0,000
Kel. Kacang-Kacangan	Tdk Obesitas	159945	2,6251	12,13197	
	Obesitas	20625	2,6693	12,30549	0,623
Kel. Buah-Minyak Berbiji	Tdk Obesitas	159945	1,2836	6,08139	
	Obesitas	20625	0,9699	5,14858	0,000
Kel. Gula	Tdk Obesitas	159945	0,8698	5,39445	
	Obesitas	20625	0,9881	6,24272	0,009
Kel. Minyak	Tdk Obesitas	159945	1,4260	8,00848	
	Obesitas	20625	1,3768	8,10877	0,412
Kel. Sayur dan Buah	Tdk Obesitas	159945	16,7978	31,39989	
	Obesitas	20625	16,8208	31,43863	0,921

Sebaran kontribusi protein yang berasal dari setiap kelompok bahan pangan terhadap total intake protein rumah tangga dalam sehari disajikan dalam Tabel 2. Ternyata lebih dari 45% intake protein yang dikonsumsi anggota rumah tangga dalam sehari berasal dari kelompok bahan

pangan padi-padian. Minimal sebanyak 26,2%  $\pm$  31,6 intake protein pada kelompok tidak obesitas dan 30,7%  $\pm$  33,4 pada kelompok obesitas berasal dari pangan hewani. Sedangkan intake protein dari kelompok kacang-kacangan, minyak sayur dan buah tidak berbeda.

**Tabel 3**  
**Proporsi Karbohidrat Menurut Kelompok Bahan Pangan yang Dikonsumsi pada Rumah**  
**Tangga yang Memiliki Art Obesitas dan Tidak Obesitas**

Pangan	Obesitas	N	Rerata	Sd ±	Nilai_P
Kel. Padi-Padian	Tdk Obesitas	159946	73,8525	37,91397	0,000
	Obesitas	20625	72,3633	38,33441	
Kel. Umbi-Umbian	Tdk Obesitas	159946	2,0412	7,80129	0,000
	Obesitas	20625	1,6097	6,61429	
Kel. Protein Hewani	Tdk Obesitas	159946	2,0504	11,98674	0,000
	Obesitas	20625	2,6335	13,27881	
Kel. Kacang-Kacangan	Tdk Obesitas	159946	0,1415	3,17002	0,259
	Obesitas	20625	0,1696	3,37937	
Kel. Buah-Minyak Berbiji	Tdk Obesitas	159946	2,0412	7,80129	0,000
	Obesitas	20625	1,6097	6,61429	
Kel. Gula	Tdk Obesitas	159946	0,7170	5,42439	0,000
	Obesitas	20625	0,9490	6,69833	
Kel. Minyak	Tdk Obesitas	159946	2,6879	10,82617	0,000
	Obesitas	20625	3,0541	11,80319	
Kel. Sayur dan Buah	Tdk Obesitas	159946	16,4683	33,58364	0,000
	Obesitas	20625	17,6110	34,06998	

Sebaran intake karbohidrat yang berasal dari setiap kelompok bahan pangan terhadap total intake karbohidrat rumah tangga sehari disajikan dalam Tabel 3. Dijumpai dalam analisis ini bahwa secara umum terdapat perbedaan proporsi intake karbohidrat antara kelompok rumah tangga tidak obesitas dibandingkan dengan

kelompok rumah tangga obesitas. Namun tidak ditemukan berbeda kontribusi karbohidrat dari kelompok kacang-kacangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa karbohidrat yang berasal dari padi-padian ditemukan memberikan kontribusi terbesar baik pada kelompok obesitas maupun tidak obesitas.

**Tabel 4**  
**Proporsi Serat Menurut Kelompok Bahan Pangan yang Dikonsumsi pada**  
**Rumah Tangga yang Memiliki Art Obesitas dan Tidak Obesitas**

Pangan	Obesitas	N	Rerata	Sd ±	Nilai_P
Kel. Padi-Padian	Tdk Obesitas	159946	51,9067	35,64622	
	Obesitas	20625	50,0773	35,81360	0,000
Kel. Umbi-Umbian	Tdk Obesitas	159946	2,4043	8,50330	
	Obesitas	20625	1,8680	7,12016	0,000
Kel. Protein Hewani	Tdk Obesitas	159946	2,1335	12,58770	
	Obesitas	20625	2,6450	13,76527	0,032
Kel. Kacang-Kacangan	Tdk Obesitas	159946	0,1550	3,48999	
	Obesitas	20625	0,2220	4,31330	0,000
Kel. Buah-Minyak Berbiji	Tdk Obesitas	159946	2,4043	8,50330	
	Obesitas	20625	1,8680	7,12016	0,000
Kel. Gula	Tdk Obesitas	159946	5,1961	15,91917	
	Obesitas	20625	5,7527	16,93957	0,000
Kel. Minyak	Tdk Obesitas	159946	1,2461	7,74428	
	Obesitas	20625	1,3394	8,08981	0,117
Kel. Sayur Dan Buah	Tdk Obesitas	159946	34,5540	34,45785	
	Obesitas	20625	36,2276	35,10764	0,000

Kontribusi serat terhadap intake sehari dalam rumah tangga lebih dari 50% berasal dari kelompok bahan pangan padi-padian dan lebih dari 34% berasal kelompok bahan pangan sayur dan buah.

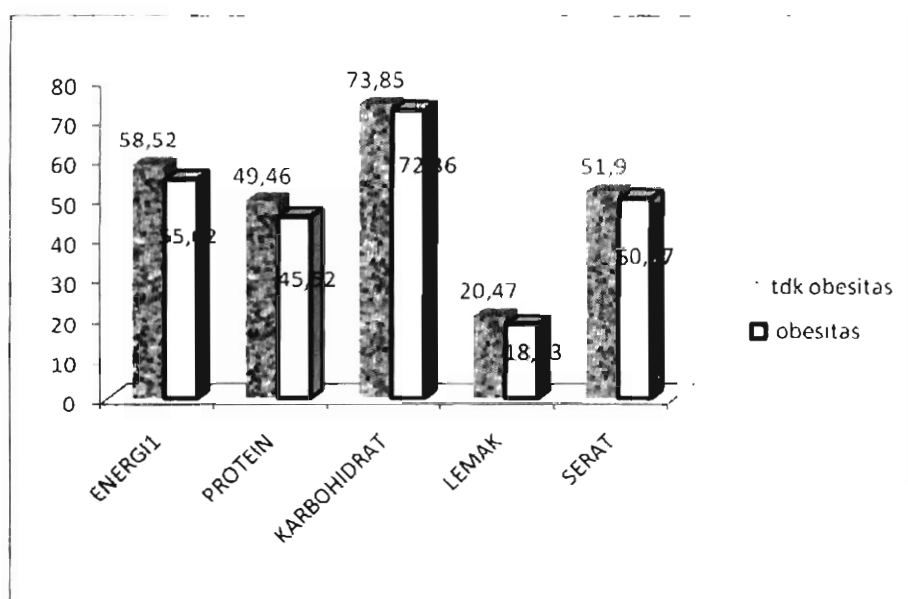
Hal ini terjadi baik pada kelompok tidak obesitas ataupun rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga dengan obesitas.

**Tabel 5**  
**Proporsi Lemak Menurut Kelompok Bahan Pangan yang Dikonsumsi pada Rumah**  
**Tangga yang Memiliki Art Obesitas dan Tidak Obesitas**

Pangan	Obesitas	N	Rerata	Sd ±	Nilai_P
Kel. Padi-Padian	Tdk Obesitas	159946	20,4775	30,15017	0,000
	Obesitas	20625	18,5381	29,19795	
Kel. Umbi-Umbian	Tdk Obesitas	159946	1,0061	5,60933	0,000
	Obesitas	20625	0,7185	4,68520	
Kel. Protein Hewani	Tdk Obesitas	159946	20,3139	30,71236	0,009
	Obesitas	20625	24,1435	32,94521	
Kel. Kacang-Kacangan	Tdk Obesitas	159946	34,1576	38,60188	0,000
	Obesitas	20625	33,4137	38,50656	
Kel. Buah-Minyak Berbiji	Tdk Obesitas	159946	1,0061	5,60933	0,000
	Obesitas	20625	0,7185	4,68520	
Kel. Gula	Tdk Obesitas	159946	4,8207	16,48522	0,389
	Obesitas	20625	4,9254	16,42108	
Kel. Minyak	Tdk Obesitas	159946	1,6759	9,54376	0,028
	Obesitas	20625	1,5278	9,06667	
Kel. Sayur Dan Buah	Tdk Obesitas	159946	16,5421	32,29983	0,026
	Obesitas	20625	16,0146	31,92441	

Kontribusi lemak terhadap konsumsi rumah tangga sehari yang berasal dari kelompok bahan pangan padi-padian yaitu sebanyak 20,5% pada rumah tangga obesitas dan 18,5% pada rumah tangga tidak obesitas. Kontribusi lemak dari pangan hewani ditemukan sebanyak 24,1 % pada kelompok obesitas dan 20,3%

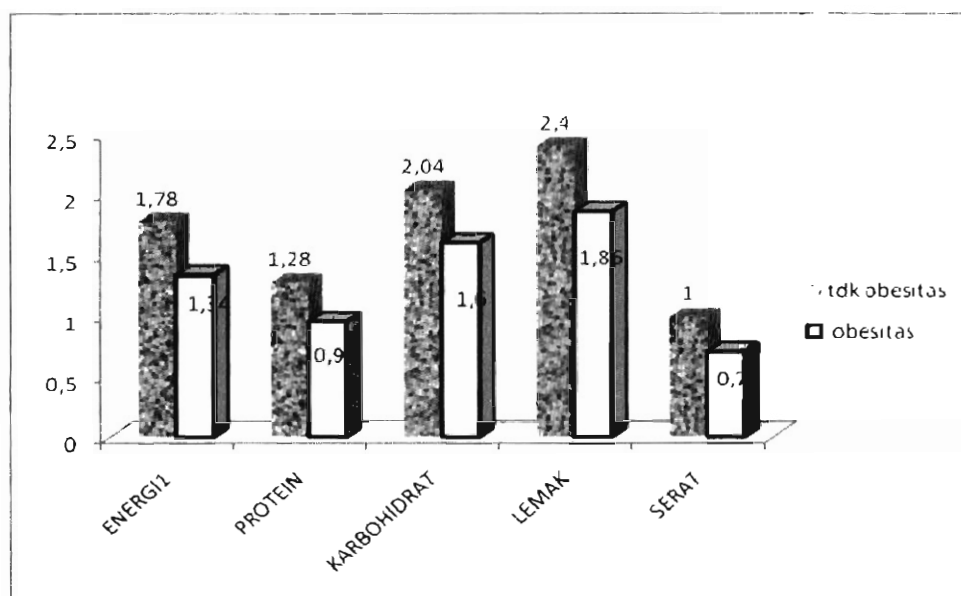
pada kelompok tidak obesitas. Sedangkan kontribusi lemak dari kacang-kacangan 34,1% pada yang tidak obesitas dan 33,4% pada yang obesitas. Kemudian masing-masing 16% lemak pada yang obesitas dan tidak obesitas berasal dari kelompok sayur dan buah (Tabel 5).



**Gambar 1**  
Sumbangan Zat Gizi dari Padi-padian pada Rumah Tangga yang Memiliki Art dengan Obesitas

Disajikan dalam Gambar 1. Bahwa kelompok pangan padi-padian memberikan sumbangan zat gizi terbanyak baik energi, protein, karbohidrat dan serat terhadap intake sehari baik pada rumah tangga yang memiliki ART dengan obesitas maupun

pada rumah tangga yang tidak obesitas. Lebih dari 70% karbohidrat dan lebih dari 50,0% energi dan serat diperoleh dari padi-padian dan sebagai sumber padi-padian yang utama adalah beras.

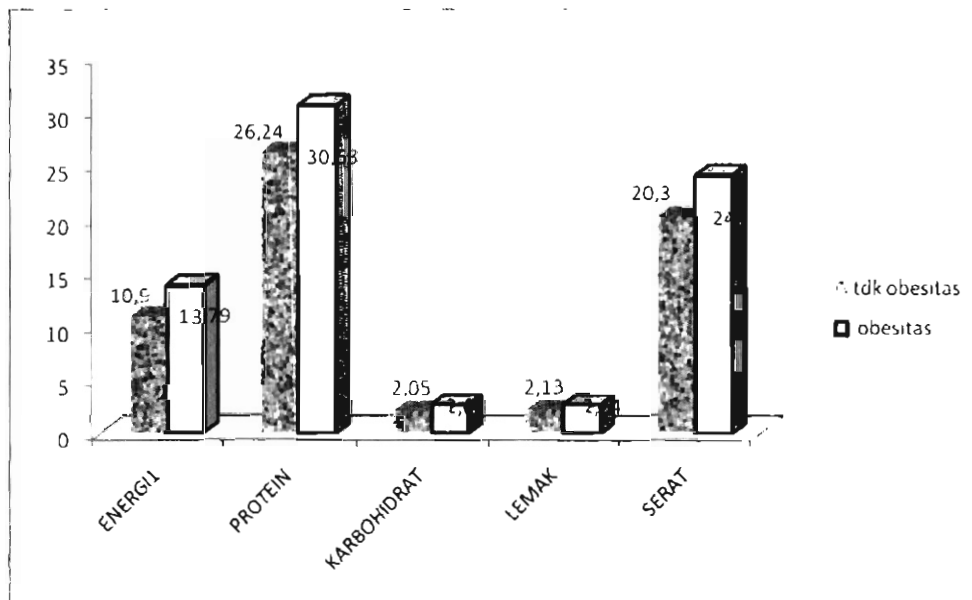


**Gambar 2**  
Sumbangan Zat Gizi dari Pangan Kelompok Umbi-Umbian pada Rumah Tangga Obesitas



Tampak dalam Gambar 2. bahwa kelompok bahan pangan umbi-umbian memberikan sumbangan zat gizi lebih rendah bila dibandingkan dengan kontribusi dari kelompok padi-padian

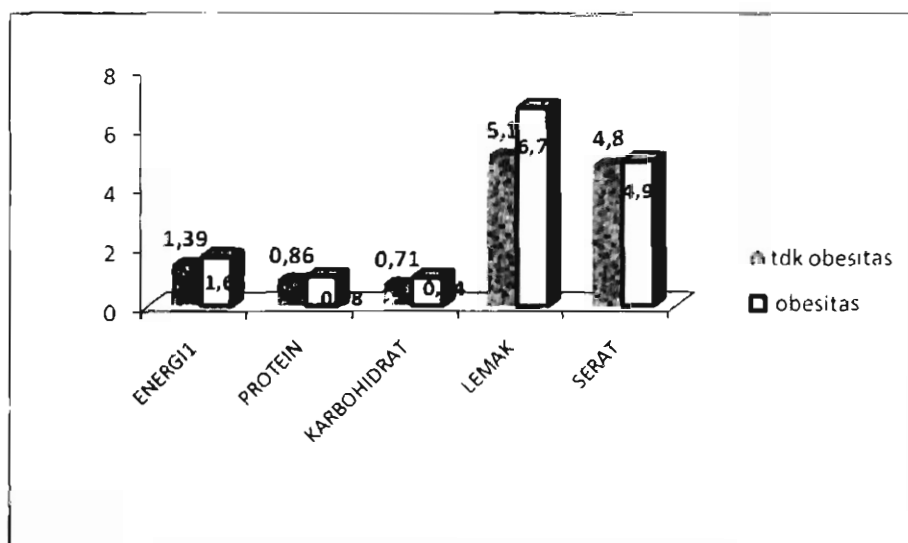
terhadap rerata intake sehari dalam rumah tangga. Umbi-umbian lebih banyak dikonsumsi pada rumah tangga yang tidak memiliki ART dengan obesitas.



**Gambar 3**  
**Sumbangan Zat Gizi dari Pangan Hewani yang Dikonsumsi pada Rumah Tangga yang memiliki Art Obesitas**

Disajikan dalam Gambar 3 bahwa pada rumah tangga yang memiliki ART dengan obesitas mendapat kontribusi energi, protein, karbohidrat, lemak dan serat dari kelompok pangan hewani terhadap intake sehari lebih banyak

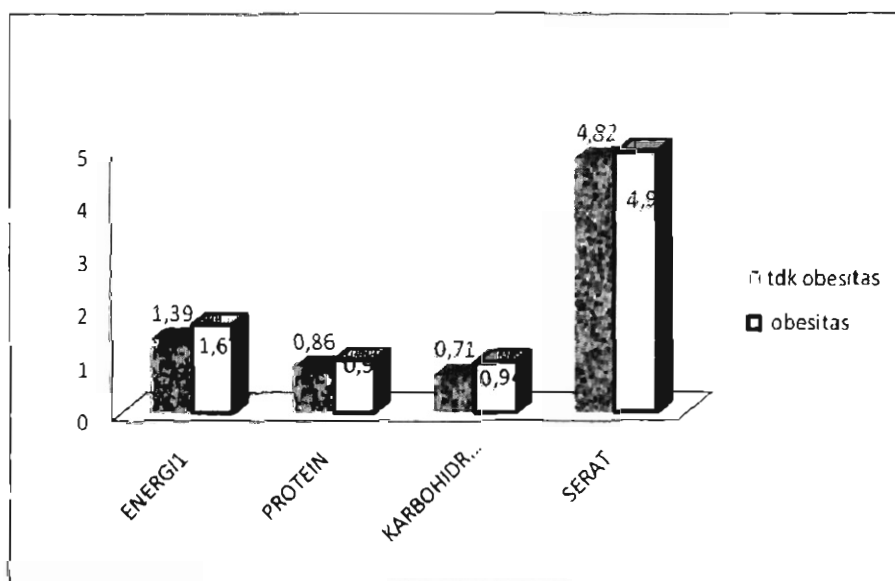
dibandingkan rumah tangga yang tidak memiliki ART dengan obesitas. Sedangkan sumbangan zat gizi dari kelompok bahan pangan kacang-kacangan tidak berbeda baik antara kelompok rumah tangga yang memiliki ART obesitas maupun tidak.



**Gambar 4**  
Sumbangan Zat Gizi dari Biji-bijian Berminyak yang Dikonsumsi pada Rumah Tangga yang Memiliki Art dengan Obesitas

Tampak dalam Gambar.4 bahwa sumbangan energi, protein, karbohidrat, lemak dan serat terhadap intake sehari dalam rumah tangga dari kelompok buah

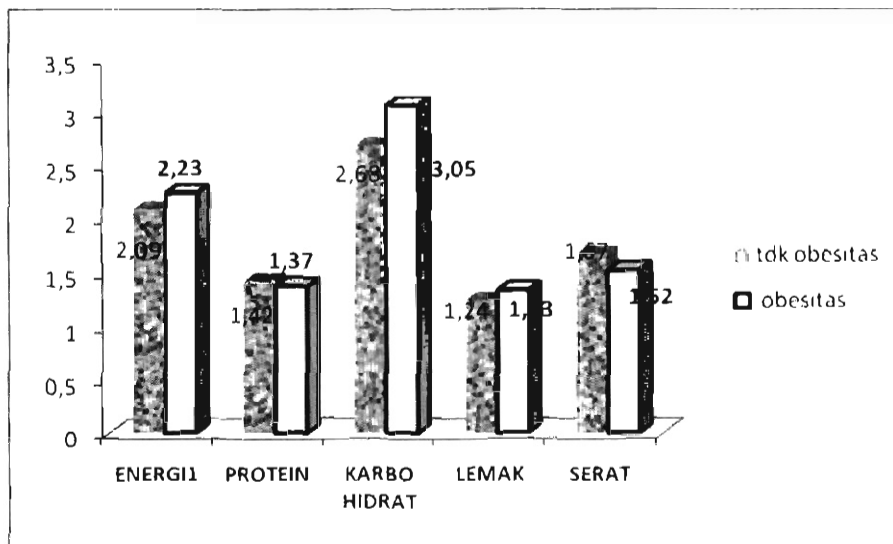
minyak berbiji lebih banyak pada kelompok obesitas dibandingkan dengan tidak obesitas.



**Gambar 5**  
Sumbangan Zat Gizi dari Pangan Kelompok Gula pada Rumah Tangga Obesitas

Sumbangan zat gizi dari pangan kelompok gula disajikan dalam Gambar 5, tampaknya pada rumah tangga yang memiliki ART obesitas menunjukkan

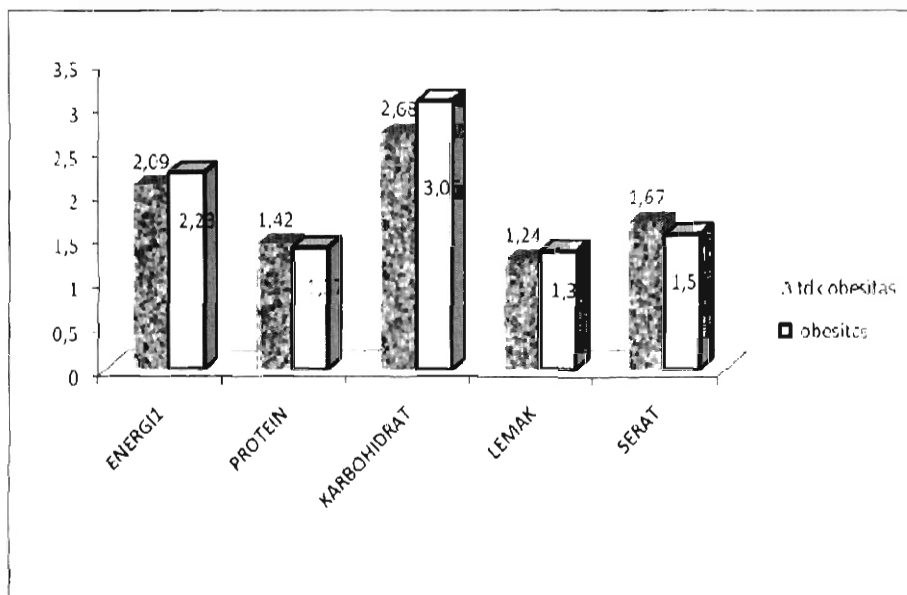
konsumsi gula yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga tanpa penderita obesitas.



**Gambar 6**  
Sumbangan Zat Gizi dari Bahan Pangan Kelompok Minyak pada Rumah Tangga Obesitas

Sumbangan Energi, karbohidrat dan lemak yang berasal dari kelompok bahan pangan minyak disajikan dalam Gambar 6. Ternyata kontribusi energi, karbohidrat dan lemak yang berasal dari

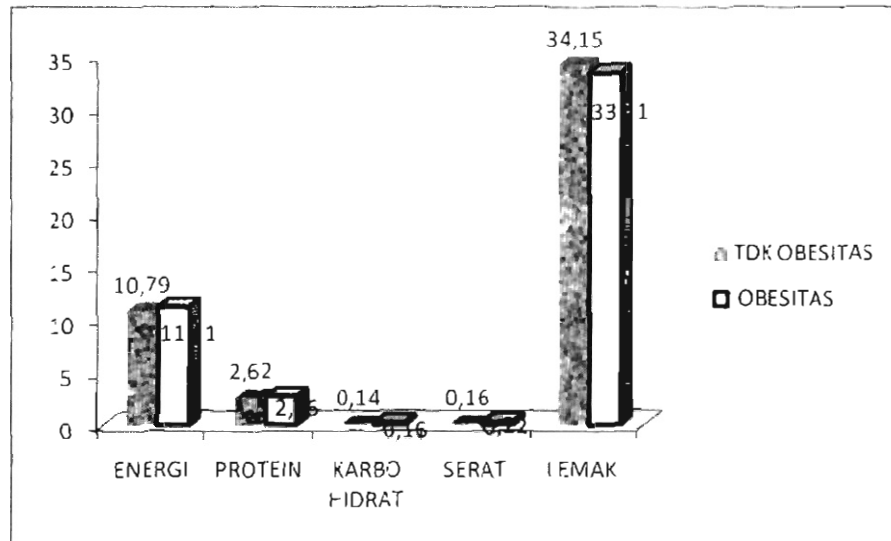
bahan pangan kelompok minyak pada rumah tangga obesitas cenderung lebih besar dibandingkan dengan yang tidak obesitas.



**Gambar 7**  
Sumbangan Zat Gizi dari Kelompok Pangan Sayur/Buah pada Rumah Tangga Obesitas

Kontribusi lemak dari pangan kelompok sayur dan buah cenderung lebih tinggi pada rumah tangga obesitas dibandingkan dengan yang tidak obesitas.

Sedangkan untuk energi, protein, karbohidrat dan serat relatif sama antara yang obesitas dan tidak obesitas.



**Gambar 8**  
**Sumbangan Zat Gizi dari Bahan Pangan Kelompok Kacang-kacangan pada Rumah Tangga Obesitas**

Kontribusi lemak dan energi dari kelompok kacang-kacangan relatif sama antara rumah tangga obesitas dengan yang tidak obesitas. Sedangkan untuk protein, karbohidrat dan serat memberikan sumbangan relatif kecil baik pada yang obesitas maupun tidak obesitas.

## BAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok bahan pangan padi-padian merupakan makanan utama pada masyarakat Indonesia. Hal ini terbukti dari kontribusi energi, protein karbohidrat dan serat terbanyak terhadap intake makanan sehari baik pada rumah tangga yang obesitas maupun tidak obesitas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sumarno 1997 bahwa pola konsumsi makanan pada masyarakat Indonesia terutama yang berpenghasilan rendah, sebagian besar terdiri dari makanan sumber karbohidrat sedangkan makanan hewani masih rendah.<sup>5</sup>

Ditemukan dalam analisis ini bahwa kelompok padi-padian memberikan

kontribusi 55,5% kalori dari total 3801 K kal, 45,5% protein dari total protein 112,92 gram, 18,5% lemak dari total lemak 81,98 gram, 72,3% karbohidrat dari total karbohidrat 617,7 gram dan 50,0% serat dari total serat 14,34 gram pada rumah tangga obesitas sedangkan pada rumah tangga tidak obesitas padi-padian memberikan kontribusi energi 58% dari total energi 4081,22 K kal, protein 49,4% dari total protein 112,73, karbohidrat 73,8% dari total karbohidrat, 20,4% lemak dan 51,9% serat. Kelompok makanan hewani memberikan kontribusi energi 13,7%, protein 30,7% dan lemak 24,1% pada kelompok rumah tangga yang obesitas sedangkan kontribusi kelompok makanan hewani pada rumah yang tidak obesitas memberikan kontribusi 10,9% energi, 26,2% protein dan 20,4% lemak. Untuk kacang-kacangan memberikan kontribusi sebanyak 11,1% energi, 1% protein dan lemak 33,4% pada rumah tangga yang obesitas sedangkan pada rumah tangga yang tidak obesitas kacang-

kacangan memberikan kontribusi energi sebanyak 10,0% dan lemak 34,1%.

Setelah dijumlahkan persentase kontribusi zat gizi dari kelompok bahan pangan hewani, kacang-kacangan dan minyak pada kelompok rumah tangga yang obesitas lebih besar dibandingkan dengan yang tidak obesitas. Berturut-turut untuk energi, protein, karbohidrat, lemak dan serat sebanyak 23,08%, 30,28%, 4,87%, 3,52%, 56,13% pada rumah tangga yang tidak memiliki ART dengan obesitas sedangkan pada rumah tangga yang memiliki ART obesitas tampak lebih tinggi yaitu energi, protein, karbohidrat, lemak dan serat sebanyak 27,04%, 34,70%, 5,84%, 4,19% dan 59,07%. Sedangkan kontribusi energi, protein, karbohidrat, lemak dan serat dari kelompok pangan lainnya relatif sama.

Berdasarkan data diatas tampak bahwa dalam intake makanan sehari pada rumah tangga yang salah satu anggota rumah tangganya mengalami obesitas cenderung lebih banyak mengkonsumsi pangan dari kelompok pangan hewani, kacang-kacangan dan minyak dibandingkan dengan rumah tangga yang tidak obesitas. Temuan ini sejalan dengan data RISKESDAS 2007<sup>6</sup> bahwa proporsi anggota rumah tangga yang menderita obesitas sebanyak 68,6% ditemukan pada kelompok rumah tangga dari kuintil empat dan lima. Maka bila lebih banyak mengkonsumsi makanan hewani adalah wajar karena memiliki kemampuan daya beli yang lebih baik. Begitu juga kacang-kacangan biasanya disediakan sebagai makanan camilan terutama pada rumah tangga yang mampu karena harganya relatif mahal. Sedangkan minyak biasanya selain digunakan untuk memasak makanan sehari-hari di tingkat rumah tangga juga diperoleh dari kacang-kacangan yang digoreng atau goreng-gorengan lainnya sebagai snack.

## KESIMPULAN

1. Kontribusi zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat) dari kelompok bahan pangan hewani, gula kemudian energi, karbohidrat

dan lemak dari minyak, lemak dari sayur dan buah, energi dan lemak dari kelompok buah minyak berbiji pada kelompok rumah tangga yang obesitas lebih besar dibandingkan dengan yang tidak obesitas.

2. Padi-padian merupakan kelompok pangan utama yang memberi kontribusi energi, protein, karbohidrat dan serat terbanyak terhadap intake makanan sehari baik pada rumah tangga yang obesitas maupun tidak obesitas. Namun sumbangan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat) dari padi-padian pada kelompok rumah tangga yang tidak obesitas lebih besar dibandingkan dengan yang obesitas.

## RUJUKAN

1. Indonesia, Departemen Kesehatan R.I. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat. Direktorat Gizi Masyarakat. Pedoman umum gizi seimbang. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat, 2003
2. Garrow, J.S., James, W.P.T., Ralph A. Obesity. Human Nutrition Dietetics. Tenth Edition. Churchill Livingstone. London: 2000.
3. Biaggioni, Italo, (2007, december 17). Should We Target the Sympathetic Nervous system in the treatment of Obesity-Associated Hypertension? Diunduh melalui <http://hyper.hajournals.org/cgi/content/full/51/2/168>. 11 Januari 2010
4. Yuyu Farida B, Ali Khomsan dan c.Meti Dwiriani. Pengantar Pangan dan Gizi. Jakarta: IPB, 2004.
5. Sumarno I, Syarifudin L. dan Edwi S. Pola Konsumsi Makanan Rumah tangga di Indonesia. Gizi Indon 1977, 22: 39-61.
6. Badan Litbang Kesehatan. Laporan RISKESDAS. Jakarta: Badan Litbangkes Departemen Kesehatan RI, 2007-2008.

## PENCAPAIAN PERTUMBUHAN LINEAR DAN STATUS PUBERTAS REMAJA DENGAN RIWAYAT GIZI BURUK PADA USIA DINI (LINEAR GROWTH ACHIEVEMENT AND PUBERTY STATUS OF ADOLESCENCE WHO SUFFERED FROM SEVERE MALNUTRITION AT EARLY AGE)

Amelia<sup>1</sup>, Sri Muljati<sup>1</sup> dan Dyah Santi Puspitasari<sup>1</sup>

### ABSTRACT

**Background:** The second growth spurt of human life cycle occurred during adolescence. Among malnourished children, growth spurt on linear growth could be happened if supported by a better environment and prolong of physical growth. While the failure of catch up on linear growth due to continued residence in the same environment as they malnourished. Almost all of those who diagnosed as severely malnourished were categorized as stunted too. **Objectives:** The aimed of the study is to analyze linear growth attainment as well as the puberty status among adolescence who suffered from severe malnutrition at early age. **Methods:** A cross sectional design was implemented in the study. Subjects were adolescence aged 10 – 17 years who ever admitted to Nutrition Clinic at Center of Food and Nutrition Research and Development Bogor at the age of under-three years. Data collected including weight and height, health and puberty status as well as socio economic data. As the comparison, match for sex and age, healthy and wellnourished teenage were also recruited from the same home residence. The data were analyzed to determine linear growth attainment of the subjects, and paired samples test were calculated using SPSS. **Results:** Catch up growth occurred among 32.3% of teenage boy and 23.4% of teenage girls. Mean Height for Age z-scor among the subjects is  $-2.32 \pm 0.8$  compared to  $-1.18 \pm 0.59$  among comparison group. There was a significant difference on height for age z-score among subjects at adolescence compared to at under-three of aged at all age group. No difference on linear growth attainment at adolescence based on degree of severity of stunting at the age of under-three. There was also no difference on mother's height among teenage based on height for age category ( $p > 0.05$ ). Age of menarche among teenage girl subjects was  $13.03 \pm 1.25$  years while in comparison girls was  $12.55 \pm 1.10$  years ( $p > 0.05$ ). For teenage boy, 'wet-dream' occurred at  $14.02 \pm 1.19$  years as compared to  $13.63 \pm 1.77$  years for the comparison group. **Conclusions:** Catch up on linear growth only determined among some of the subjects. No difference on linear growth attainment at adolescence based on degree severity of stunting at the age of under-three. [Penel Gizi Makan 2010, 33(1): 72-82]

**Key words:** severe malnutrition, stunting, linear growth, adolescence, puberty

### PENDAHULUAN

Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas merupakan modal dasar bagi suatu negara dalam melaksanakan pembangunan dan agar dapat berkompetisi dengan negara-negara lainnya di dunia dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). SDM yang berkualitas memiliki fisik yang tangguh, mental yang kuat dan kesehatan yang prima disamping menguasai IPTEK. Salah satu upaya dalam rangka peningkatan kualitas SDM di Indonesia adalah melalui program perbaikan gizi. Usia balita merupakan usia yang rentan terjadinya berbagai masalah gizi yang berimplikasi terhadap timbulnya

gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Oleh karena itu kelompok usia balita yang merupakan calon generasi penerus pelaksana pembangunan merupakan salah satu prioritas dalam program perbaikan gizi.

Telah diketahui bahwa masalah gizi merupakan masalah yang sangat kompleks dimana berbagai faktor ikut berkontribusi terhadap terjadinya masalah gizi. Dalam bagan yang dikembangkan oleh UNICEF, sebagai penyebab langsung adalah rendahnya asupan gizi serta adanya penyakit infeksi.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Puslitbang Gizi dan Makanan, Badan Litbang Kesehatan, Kemenkes RI